Lane Medical Library

Über die infolge von Äther- und Chloroformnarkosen nach Laparotomien entstehenden Pneumonien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. b. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Arthur Sonntag

aus Berlin.

Erlangen.

K. b. Hofbuchdruckerei von Aug. Vollrath.

1896.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Prof. Dr. Frommel.

Promotionsprüfung am 17. Dezember 1895.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Seit im Jahre 1846 in Amerika von Jackson und Morton in Boston die narkotische Wirkung des Äthers, und 2 Jahre später, 1848, das Chloroform von Simpson in Edinburg eingeführt wurde, besteht ein langwieriger Streit zwischen den Anhängern des Chloroforms und denen des Äthers. Während in Europa im Allgemeinen die Chloroformnarkose vorherrschend geübt wurde, blieb Amerika und England beim Äther. Seit einigen Jahren scheinen sich die Verhältnisse umkehren zu wollen. Während in Amerika das Chloroform neuerdings immer mehr in Aufnahme kommt, beginnen hier auf dem Continent Stimmen zu Gunsten des Äthers laut zu werden, welche durch die Statistik der Narkosen sehr unterstützt zu werden scheinen. Die Zahlen, auf die sich Gurlt im Jahre 1893 bei seiner Sammelforschung der Narkosenstatistik stützte, sind in der That sehr auffallende. Auf 133729 Chloroformnarkosen kamen 46 Todesfälle, d. i. einer auf 2907 Narkosen, während bei 14646 Äthernarkosen nur 1 Todesfall vorkam. Im letzten Berichtsjahr der Sammelforschung ist die Zahl der Äthernarkosen in Deutschland fast auf das doppelte gestiegen, und wiederum sprechen die aufgestellten Zahlen unzweifelhaft zu Gunsten det Äthers. Ein Todesfall auf 13160 Äthernarkosen steht einem Verhältnis von 1 : 2647 beim Chloroform gegenüber. Gurlt sagt: „Nach allen diesen Ausführungen, in welchen die Zahlen eine bedeutsame Sprache reden, kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass wir in dem Äther das ungefährlichste, für alle chirurgischen Zwecke durchweg ausreichende Anästhetikum

besitzen, und dass es, da es sich um Menschenleben handelt, die durch die anderen Anästhetika vielfach gefährdet sind, unsere Pflicht ist, nach gewonnener besserer Einsicht zu jenem ungefährlichen Anästhetikum zurückzukehren, mit dem die Area der chirurgischen Anästhetika eröffnet worden ist. Dass dies auch in Deutschland in viel grösserem Umfange geschehe, als bisher, muss im Interesse der Humanität dringend gewünscht werden . . . . .“

Man muss Gurlt unter diesen Verhältnissen vollkommen Recht geben: es ist die Pflicht eines jeden Chirurgen, zum Äther zurückzukehren, oder wenigstens nach eigener Erfahrung die Äthernarkose zu prüfen. Es ist dies auch geschehen, und es giebt wohl keinen Chirurgen, der nicht in den letzten zwei Jahren Versuche mit Äther angestellt hätte. Dass durch diese allgemeine Beteiligung das günstige Urteil über den Äther vollkommen bestätigt wurde, kann man nicht behaupten. Es sind Chirurgen aufgetreten, welche die Äthernarkose für ebenso gefährlich, wenn nicht noch gefährlicher, als die Chloroformnarkose hinstellten.

Sie beobachteten, dass zwar während der Narkose selbst nicht so oft unangenehme Zufälle, wie Asphyxie, plötzlicher Herztod u. s. w. auftraten, als beim Chloroform, dass aber sehr oft üble Nachwirkungen des Äthers vorzüglich auf die Respirationsorgane sich zeigten. Man sah nicht nur bei schon Lungenkranken, sondern auch bei vorher genau untersuchten, auf der Lunge ganz gesunden Patienten nach der Anwendung des Äthers nicht nur Husten und Bronchitiden, sondern auch katarrhalische Pneumonien entstehen, die bei den durch die Operation schon geschwächten Patienten meist einen sehr schweren Verlauf nahmen.

Es war ja schon in der Mehrzahl der über Ätherisierung erschienenen Arbeiten als ein Nachteil des Mittels das gelegentliche Hervorrufen von Bronchitis und

Bronchopneumonie angeführt, indess schien man doch geneigt, diesen Komplikationen keine sehr ernste Bedeutung beizulegen. Gurlt, einer der begeistertsten Anhänger des Äthers, sagt selbst: . . .

„sind alle Beobachter darin einig, dass der Äther eine vermehrte Speichel- und Schleimabsonderung verursacht, die sich zu einer Hypersekretion steigern und Anlass zu einer Bronchitis oder sogar Bronchopneumonie geben kann, selbst wenn die vorherige Untersuchung der Lungen dieselben als gesund erwiesen hat."

Haben nun diese Bronchopneumonien nie eine ernstere Bedeutung? Kann eine solche nicht auch gelegentlich einmal tötlich enden?

Die Durchsicht der Litteratur in Bezug auf Todesfälle im Anschluss an die Äthernarkose führt zu einem sehr überraschenden Ergebnis. Allerdings sind die Ansichten, ob diese nachträglichen Todesfälle dem Narkotikum zur Last zu legen seien, sehr geteilt, und die Entscheidung dieser Frage muss bei der Aufstellung einer Narkosenstatistik von der grössten prinzipiellen Bedeutung sein.

Mikulicz hat circa 80 Äthernarkosen im Winter 93/94 ausgeführt, und keinen Todesfall dabei gehabt, so dass seine Zahlen die Gurlt'sche Statistik nicht verschlechtern. Er hat indess so viele üble Zufälle nach der Narkose beobachtet, dass er Ostern 94 schon wieder zum Chloroform zurückkehrte. Trotzdem er alle Patienten mit Lungenaffektionen von vornherein von der Äthernarkose ausgeschlossen hatte, sah er 4 Fälle von akuter Bronchitis, 2 Fälle von Lungenödem und Pneumonie, und 2 Fälle von Collaps nach der Narkose.

Gerster erwähnt 3 Schluckpneumonien aus dem Sinai-Hospital zu New-York vom Jahre 1886. Auch aus dem deutschen Hospital daselbst wurden 3 analoge Fälle in demselben Jahre gemeldet, sowie 5 Fälle von schwerer Bronchitis. Gerster hat die Äthernarkose

bei kleinen Kindern nie angewendet bei Anwesenheit irgend welcher Affektionen der Luftwege.

Czerny sah leichte Grade von Bronchitis und Emphysem, die vor der Äthernarkose bestanden hatten, rasch anwachsen zu diffuser Bronchitis und Bronchhorrhoe, in einigen Fällen zu schweren Bronchopneumonien. Das letztere war der Fall bei mehreren Patienten, welche den angesammelten Schleim in der Trachea und den Bronchien nicht expektorieren konnten, namentlich bei Operierten am Abdomen, denen jeder Hustenstoss Schmerz in der Wunde verursachte. Auch bei Bauchoperierten ohne vorher bestehende Bronchitis sah er langsam durch Nichtexpektorieren des in der Äthernarkose entstandenen Trachealschleimes allmählich nach 4 Tagen Pneumonie entstehen, und verlor 2 Fälle am 8. Tage durch eine solche Pneumonie bei vollständig intakten Wundverhältnissen und keinerlei weiteren Komplikationen, welche die Pneumonie bedingt haben könnten.

Poppert hat 7 Fälle von Atherspättod infolge von Lungenödem zusammengestellt. Im Berichtsjahr 93/94, in welchem zum ersten Male von den deutschen Chirurgen die Äthernarkose in ausgedehnterem Masse in Anwendung gezogen wurde, zählt Poppert wiederum 6 Fälle, welche an Pneumonie nach Äthernarkose zu Grunde gingen, und 2 Fälle, welche an Lungenödem starben.

Wenn diese Spättodesfälle bei der Gurlt'schen Statistik mit in Rechnung gezogen werden, so erhalten wir folgende Zahlen:

13160 Äthernarkosen mit 1 Todesfall während und 8 Todesfällen nach der Narkose = 1 : 1462. Dieses Verhältnis steht dem Verhältnis von 1 : 2642 beim Chloroform gegenüber, und es liesse sich also an Hand dieser Zahlen die Behauptung aufstellen, dass die Narkose mit

Äther noch einmal so gefährlich sei, wie die Chloroformnarkose.

Diese Zahlen haben allerdings keinen Anspruch auf Richtigkeit, da weder beim Chloroform, noch beim Äther bisher alle Spättodesfälle genau registriert worden sind, und es mögen sogar noch eher beim Chloroform nachträgliche Todesfälle von den Berichterstattern vergessen worden sein, als beim Äther, der als das neuere Mittel einer viel schärferen Kritik unterzogen ist. Immerhin kann es keinem Zweifel unterliegen, dass man durch die Gurlt'sche Statistik zu einem Trugschlusse gelangt war, indem man den Äther als verhältnismässig unschuldig hinstellte, und ihm den unbedingten Vorzug vor dem Chloroform einräumen wollte. Es müssen bei einer Narkosenstatistik auch die Spättodesfälle mit in Rechnung gezogen werden, überhaupt alle jenen Fälle, bei welchen der Tod im Anschluss an die Narkose unter auffälligen Erscheinungen, die sich durch die bestehende Grundkrankheit nicht erklären lassen, erfolgt.

Auf welche Weise entstehen nun diese Bronchopneumonien? Man hatte schon früher häufig im Gefolge schwerer Bauchoperationen, namentlich aber bei älteren oder sonst wie geschwächten Individuen Pneumonien zu beobachten Gelegenheit gehabt. Bis vor kurzer Zeit war die Pathogenese dieser Bronchopneumonien noch sehr unklar und undurchsichtig. Manche Operateure haben die Entstehung dieser Pneumonien auf eine Erkältung bei oder nach der Operation zurückzuführen wollen, und haben, freilich ohne sonderlichen Erfolg, ihre Prophylaxe dementsprechend eingerichtet. Nur von wenigen Seiten, insbesondere von Amerika aus, wurde die Vermutung geäussert, dass die Ursache dieser Entzündungen eine Aspiration von Speichel sei.

Beweise hierfür konnten jedoch nicht erbracht werden.

L. Traube war der erste, welcher nachwies, dass nach Durchschneidung oder sonstiger Zerstörung des einen oder beider vagi eine wirkliche Bronchopneumonie, eine Aspirations- oder Fremdkörperpneumonie entstände, Er zeigte nämlich, dass Mundhöhleninhalt wegen der aus der Lähmung der nervi recurrentes vagi resultierenden Lähmung der Stimmenbänder, welche mit Anästhesie der Kehlkopfschleimhaut verbunden ist, ungehindert in die Respirationswege gelangen kann, und dort eine Pneumonie erzeugt. Dass thatsächlich die Lähmung der nervi laryngei inferiores eine grosse Rolle bei dem Zustandekommen der Lungenentzündung spiele, wurde von Friedländer bestätigt, indem er nicht den Vagusstamm, sondern ausschliesslich die recurrentes durchschnitt, und die gleichen Lungenveränderungen darnach auftreten sah.

Für wichtiger war jedoch allen Forschern von vornherein eine Frage erschienen, welche von Traube schon angeregt und experimentell behandelt worden war. Es fragte sich nämlich, welches chemische Agens in letzter Linie für die Entstehung der Aspirationspneumonie zu beschuldigen sei. Nach den Resultaten der Untersuchungen von Traube muss vor allen Dingen die Mundflüssigkeit beschuldigt werden, welche bei den vagotomierten Kaninchen durch die ihrer Schliessungsfähigkeit beraubte Stimmritze in das Innere des Atmungsapparates gelangt. Ebenso konnte er durch eine bestimmte Versuchsanordnung direkt beweisen, dass Speiseteile, welche durch Verschlucken in die Lunge gelangten, nicht im Stande waren, eine Pneumonie zu erzeugen.

Frey kommt zu den gleichen Ergebnissen, wie Traube, indem er durch Injektion von Mundflüssigkeit in die Lungen von Tieren eine der Vaguspneumonie ähnliche Lungentzündung erzeugte, während fein verteiltes grünes Futter nur Hyperämie hervorrief. Derselbe Forscher wies auch nach, dass die Sekrete der

Nase und des Rachens, sowie auch Mageninhalt beim Herabfliessen in die Bronchien Bronchitiden zu erzeugen im Stande sind, an welche sich dann bei Aspiration der eingedrungenen Massen in die Lungenalveolen Peribronchitiden mit sekundärer Pneumonie anschliessen.

Diese experimentell erhärtete Genese ist jetzt um so klarer geworden, als wir jetzt wissen, dass alle jene Entzündungen ohne Ausnahme infektiöser Natur sind, dass sie ihre Entwicklung verschiedenartigen Bakterien verdanken.

Diese nämlichen Mikroorganismen, wie der Diplococcus pneumoniae, der Bacillus pneumoniae, der Streptococcus pneumoniae, der Staphylococcus pyogenes aureus und albus lassen sich auch in normalen Mund- und Nasensekreten nachweisen. Bronchopneumonien entwickeln sich aber meistens nur dann, wenn noch besonders ungünstige Verhältnisse hinzukommen. Diese finden sich bei Laparotomierten in hohem Grade zunächst namentlich in deren schon oft sehr geschwächten Gesundheit, ferner in der mangelhaften Herzthätigkeit, wodurch Veranlassung zu Hypostasen gegeben wird, auf deren Boden sich alsdann die eingedrungenen Spaltpilze besonders leicht zu entwickeln scheinen. Ganz besonders gefährlich ist neben der andauernden Rückenlage der Laparotomierten die Unmöglichkeit, oder doch wenigstens die starke Behinderung des kräftigen Aushustens, wodurch natürlich sehr leicht Sekretstauungen entstehen müssen. Wegen der mit dem Aushusten verbundenen heftigen Schmerzen geschieht dasselbe nicht kräftig genug, und so entstehen erst Atmungsbeschwerden, später Pneumonie.

Zweifel sagt darüber:

„Die Erfahrung lehrt, dass alle Laparotomierten während des Hustens heftige Schmerzen an der Bauchnaht empfinden wegen der Zerrung an den Fäden. Um des Schmerzes willen wird die

Expektoration möglichst unterdrückt und das Atmen oberflächlich. Die Sekrete, welche nicht mehr ausgeworfen werden, stagnieren und vermehren die Absonderung und Entzündung der Schleimhäute. So entstehen die Übergänge von dem harmlosen Bronchialkatarrh bis zur katarrhalischen Pneumonie, welche die Operierten an den Rand des Grabes bringen kann, ja darin versinken lässt."

Dass auch noch die in den ersten Tagen nach der Operation meist nicht zu umgehende Darreichung von Narkoticis, vor Allem aber die Darreichung von Opiaten infolge der anaesthesierenden Wirkung derselben diese Sekretstauungen begünstigt, ist jedenfalls anzunehmen.

Diese Bronchitiden und Bronchopneumonien werden sich naturgemäss um so leichter entwickeln, je grösser die Menge des gelieferten Sekrets ist, also in erster Linie bei Lungenkranken.

Ferner verursachen unsere Anaesthetica häufig eine Vermehrung der Mund-, vielleicht auch Nasen- und Rachensekrete und erhöhen somit die Gefahr der Entstehung einer Bronchopneumonie sehr erheblich. Insbesondere ist dies ja vom Äther bekannt, welches Mittel zuweilen eine enorme Sekretion der Mund- und Nasenschleimhaut erregt. Trotz fleissigen Auswischens können reichliche Mengen Schleim und Speichel in die Luftwege fliessen, wodurch die Atmung sehr bald röchelnd und schnarchend wird.

Wer nur Chloroformnarkosen gesehen hat, dem macht die Äthernarkose einen unheimlichen, erschreckenden Eindruck. Im Excitationsstadium ist die Atmung bald beschleunigt und regelmässig, bald aussetzend, durch mächtige Kontraktionen der Atemmuskeln unterbrochen. Die Kranken werden cyanotisch und pressen heftig. Mit Eintritt der Periode der Muskelerschlaffung wird die Atmung tief, nicht selten stertorös. Hat sich nun

im Pharynx, wie das bei länger fortgesetzter Narkose oft der Fall ist, eine grössere Menge Schleim angesammelt, so emulgiert die Atemluft denselben zu feinem, schneeweissen Schaum. Die Atmung bekommt dadurch einen höchst widerwärtigen, röchelnden Ton.

Dass bei einer so enormen Schleim- und Speichelsekretion durch Aspiration leicht Pneumonien entstehen können, erscheint einleuchtend.

Auch Gerster sieht in der profusen Speichelsekretion und seiner Inspiration in die Luftwege die Hauptursache der nach Ätherinhalationen beobachteten Pneumonien. Die kalten Dämpfe setzen nach seiner Ansicht die Sensibilität der Bronchialschleimhaut so herab, dass das Eintreten und Vorhandensein sogar von Erbrochenem keinen hinlänglichen Reiz setzt, um einen starken Hustenreflex hervorzurufen, und so entständen verhältnismässig häufig Schluckpneumonien, die bei Patienten mit etwas Bronchitis letal enden.

Wenn auch das Chloroform eine bei weitem nicht so starke Sekretion erregt, wie der Äther, werden auch nach Chloroformnarkosen Pneumonien beobachtet. Bisweilen entstehen sie durch die Aspiration von Speisen beim Erbrechen, dann durch das künstliche Hinterdrängen des Erbrochenen beim Auswischen mit langen Instrumenten, ferner, wenn der Zungengrund zurücksinkt und Asphyxie entsteht. Es wird hierdurch Lungenödem und Sekretion bewirkt, und so kann bei Anwesenheit von Mikroorganismen Pneumonie entstehen.

Nach den Erfahrungen von Zweifel können nach Operationen, welche bei offenem Gaslicht ausgeführt werden, und bei denen lange chloroformiert wird, schwere katarrhalische Pneumonien auftreten. Das Chloroform wird nach Zweifel bei Gaslicht zersetzt in Chlor und Salzsäure, es entsteht im Zimmer ein zum Räuspern und Husten reizender Nebel, und wenn dann, wie bei tief Chloroformierten, die Expektoration verhindert ist,

so tritt bald nach der Operation Husten auf, Rasseln über grösseren Lungenbezirken, und in schweren Fällen Pneumonie. Zweifel berichtetet über 7 derartige Erkrankungen. Von 9 Laparotomien, welche mit Chloroformnarkose und unter Gasbeleuchtung ausgeführt wurden, blieben nur 2 Kaiserschnitte, welche nur kurze Zeit im Operationsraume waren, verschont.

Im Gegensatz zu Zweifel hat Fehling bei oft lang dauernden Operationen bei Gaslicht in der Nacht nie Bronchitis oder Pneumonien nach Chloroformnarkosen entstehen sehen. Er glaubt, dass dieser Nachteil des Chloroforms noch nicht sicher gestellt sei, besonders was die Todesfälle betrifft; die eigentümliche Häufung der Fälle bei Zweifel lege doch den Gedanken nahe, ob es sich nicht um eine eigne Art der Infektion gehandelt habe.

Nach den von Kunkel angestellten Experimenten zersetzt die Leuchtflamme das Chloroform in Salzsäure und Kohlensäure, freies Chlor fand sich nur in unmessbaren Spuren. Die von Zweifel beschriebenen Beschwerden der Operateure und Assistenten stimmen mit den bei einem Salzsäuregehalt der Luft von 1 $^0/_{00}$ auftretenden überein.

Kunkel rät, zur Vermeidung derselben im Operationsraume mit Sodalösung oder Kalkmilch getränkte Tücher aufzuhängen, durch welche die Salzsäure zu Chlornatrium oder Chlorkalk gebunden wird.

v. Herff sieht die Ursache dieser Pneumonien darin, dass durch die Chloroformdämpfe, die er übrigens nach grosser persönlicher Erfahrung in ihrem verdünnten Zustande für nur sehr wenig reizend hält, — höchstens eine etwas stärkere Absonderung von Sekret bewirkt werden kann, welches aspiriert, und bei Gegenwart von Mikroorganismen Bronchitis zu erzeugen im Stande sein kann. Nach seiner Meinung können die in den Chloroformdämpfen enthaltenen Gase nur in einer solchen

Konzentration Bronchitis erzeugen, wie sie unter gewöhnlichen Verhältnissen in einem Operationssaale wohl niemals thatsächlich vorkommt. Die Furcht vor dieser, durch verbrennendes Chloroform etwa bedingten Gefahr kann nach seiner Erfahrung nur bei besonders ungünstigen Verhältnissen gelegentlich einmal begründet sein.

Nach Strassmann liegt das Auftreten einer Pneumonie nach Chloroformnarkose wohl meistens an der Beschaffenheit des Chloroforms selbst.

Wenn das Chloroform nicht in dunkler Flasche aufbewahrt wird, tritt eine Spaltung desselben durch das Sonnenlicht ein. Es geschieht dies mit dem besten und vor der Verwendung geprüften Chloroform, wenn es zufällig eine Zeitlang den Sonnenstrahlen ausgesetzt wird. Entschieden begünstigt wird die Umsetzung (Chloroform und Sauerstoff = Chlorkohlenoxyd und Salzsäure) durch das vielfache Schütteln beim Gebrauch und durch das Ab- und Zurückgiessen. Der Geruch des Präparates ist dann stechend, die Reaktion sauer. Man muss diese Möglichkeit in Betracht ziehen, wenn bei einer Reihe von hintereinander ausgeführten Narkosen Reizungen der Respirationsschleimhaut, wie Husten und Bronchopneumonien während und nach der Narkose auftreten. Strassmann gelang es, durch Häufung derartiger Störungen veranlasst, bei vorher geprüftem Chloralhydratchloroform nach längerem Gebrauch die Umsetzung und Entwicklung freier Salzsäure nachzuweisen. Allerdings hat Binz auf eine Anfrage Trendelenburgs berichtet, dass er experimentell keinen Einfluss des Lichtes auf Chloroform hätte feststellen können. Nach seiner Meinung ist es durchaus gleichgültig, worin das officinelle Chloroform aufbewahrt wird, „falls nicht das häufige Schütteln beim Gebrauch durch den Chirurgen einen Unterschied macht.“

Man sieht, die Meinungen über die Ursache des

Entstehens einer Pneumonie nach Chloroformnarkose sind sehr geteilt, und es mögen wohl die Zahlen der infolge Zersetzung des Chloroforms entstehenden Pneumonien und der nach diesen Narkosen entstehenden Schluckpneumonien einander die Wage halten. Anders ist es bei den nach Äther entstehenden Pneumonien, als deren Ursache fast alle Autoren die Aspiration des während der Narkose so massenhaft gebildeten Sekretes sehen.

Ich gehe nun auf die Fälle über, die mir durch die Güte des Herrn Professor Dr. Frommel zur Verfügung gestellt worden sind.

Es sind in Folgendem 21 Pneumonien zusammengestellt, die hier in der Erlanger Frauenklinik infolge von Äther und Chloroforminhalationen nach Laparotomien beobachtet wurden. Es sind nur Laparotomien gewählt worden, weil, wie schon oben gesagt, gerade nach diesen Operationen die in den Luftwegen angesammelten Sekrete wegen der durch den Husten entstehenden heftigen Schmerzen an der Bauchnaht nicht expektoriert werden und stagnieren, und weil bei den durch eine so eingreifende Operation geschwächten Patienten das Leben durch eine hinzutretende Pneumonie auf das äusserste gefährdet ist. Die Pneumonien datieren aus den 8 Jahren von 1887—1894. Es wurde vorzüglich nur in dem Jahre 1894 neben der Chloroform — die Äthernarkose angewendet, während die Patienten der ersten 7 Jahre unter Chloroformnarkose operiert wurden.

Fall I.

G. J., 19 Jahre alt. Aufnahme in die Klinik am 12. Februar 1887. Diagnose: Kystoma ovarii.

Operation am 19. Februar. Glatte Ovariotomie in Chloroformnarkose. Nach der Operation hat Patientin starke Schmerzen. Bekommt 30 gtt. Tinct. Opii. In der Nacht war Patientin unruhig und bekommt wieder

30 gtt. Tinct. Opii. Eisblase. Pat. hat kein Erbrechen. Puls voll. Temp. 38,7. Puls 120.

20. Februar. Sehr schneller Puls. Pat. klagt über grossen Durst. Temp. 39,7. Puls 140.

21. Februar. Die Nacht war sehr unruhig. Morgens auffallende Dyspnoe. Pat. ist im Gesicht cyanotisch. Soweit die Untersuchung der Lunge möglich ist, wird festgestellt, dass R. H. U. Dämpfung und Bronchialatmen vorhanden ist. Pat. wird in den Bettstuhl gebracht. Subjektives Befinden nicht wesentlich gestört. Bekommt Camph. trit. Flor. Benz. aa 0,6 und Cognac. Temp. 39,3. Puls 136.

22. Februar. Der Zustand ist wenig verändert. Die Infiltration R. H. hat zugenommen, so dass nur noch ein kleiner Teil des Oberlappens atmet. Puls voll. Zunge feucht. Temp. 38,9. Puls 130.

23. Februar. Husten ist ganz trocken und sehr schmerzhaft. Inf. Senega. Temp. 38,9. Puls 126.

24. Februar. Pat. hat Schmerzen beim Husten im Leib. Temp. 37,9. Puls 114.

26. Februar. Der Husten ist nicht mehr so schmerzhaft. Schleimig-eitriges Sputum. R. H. feuchtes Rasseln. Temp. 37,2. Puls 100.

27. Februar. Entfernung der Bauchnäthe. Die Wunde ist gut verheilt. Temp. 37,3.

2. März. Nur noch wenig Husten. Die Infiltration ist völlig zurückgegangen. Keine Schmerzen mehr. Temp. normal.

19. März. Geheilt entlassen.

Fall II.

D. M., 46 Jahre alt, ledig. Aufnahme in die Klinik am 14. Februar 1887. Diagnose: Multiloculäres Kystom des rechten Ovariums. Operation am 19. Februar. Glatte Ovariotomie in Chloroformnarkose. Drainage durch die Scheide. Temp. nach der Operation 38,2. Puls 106.

20. Februar. Vormittags 11 Uhr erbricht Pat. stark. Das Erbrochene riecht stark nach Chloroform. Der Puls ist ruhig und voll. Bei Entfernung des Drains starke Blutung aus der Scheide. Tamponade derselben mit Jodoformgaze, worauf die Blutung steht. Pat. klagt über starken Durst. Temp. 38,0. Puls 96.

21. Februar. Kein Erbrechen mehr. Subjektives Wohlbefinden. Temp. 38,0. Puls 96.

22. Februar. Pat. klagt über Schmerzen im Leib. Temp. 38,3. Puls 88.

23. Februar. Pat. hat eine sehr gute Nacht gehabt. Temp. 39,5. Puls 128.

24. Februar. Pat. klagt über starken Husten und Atemnot. Über der ganzen Lunge grossblasiges, feuchtes Rasseln. Keine Dämpfung. Camph. mit Benzoe. Temp. 38,0. Puls 108.

25. Februar. Pat. hatte eine sehr schlechte Nacht, viel Hustenreiz, ohne dass sie etwas hätte aushusten können. Der Katarrh auf der rechten Lunge ist noch stärker geworden, stellenweise Infiltrationen und Bronchialatmen. Temp. 39,3. Puls 100.

26. Februar. Rechts jetzt ausgesprochene Pneumonie. Pat. atmet keuchend, hat viel Husten und Auswurf. Temp. 37,3. Puls 100.

27. Februar. Entfernung der Nähte. Beim Husten Schmerzen im Leib. Temp. 37,6. Puls 96.

28. Februar. Im Leib keine Schmerzen, ausser beim Husten. Massenhaft schleimig-eitriges Sputum. Temp. 38,1. Puls 104.

1. März. Husten ist viel leichter. Weniger Auswurf. Die Atmung ist ruhiger. Temp. normal. Puls 88.

4. März. Der Husten hat fast ganz aufgehört.

19. März. Entlassung.

Fall III.

H. M., 27 Jahre alt, ledig. Aufnahme in die Klinik am 2. März 1887. Diagnose: Kystoma ovarii. Graviditas.

2 Tage post partum. Operation in Chloroformnarkose am 8. März. Glatte Ovariotomie. Dauer 1 Stunde. Puls 120, kräftig. Abend-Temp. 37,5.

9. März. In der Nacht war Pat. sehr unruhig. Kein Erbrechen, Puls voll, 132. Temp. 37,5.

10. März. Die Nacht war unruhig, der Puls frequent. Abends feuchtes, grossblasiges Rasseln über der ganzen Lunge. L. H. U. Dämpfung und Bronchialatmen. Temp. 38,2. Puls 128.

11. März. Viel Husten, etwas schleimig-eitriger Auswurf. Temp. 38,1. Puls 144.

13. März. In der Nacht war Pat. sehr unruhig und sprang aus dem Bett. Temp. 38,0. Puls 148.

15. März. Pat. benimmt sich so unbändig, dass sie im Bett festgebundeu werden muss. Bekommt Morph. in grossen Dosen. Sie macht einen völlig irrsinnigen Eindruck. Hustet nicht mehr viel, die Lunge ist nicht mehr infiltriert. Temp. 37,4. Puls 138.

18. März. Pat. ist völlig geheilt ausser ihrer Psychose.

Fall IV.

D. M., 52 Jahre alt, verheiratet seit 23 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 18. November 1887. Diagnose: Maligne gewordenes Myom.

Operation am 19. November in Chloroformnarkose. Probeincision. Es zeigt sich ein carcinomatös durchgebrochenes papilläres Kystom des rechten Ovariums, welches bereits auf den Darm und Uterus übergeht, und mit letzterem innig verwachsen ist. Auch das linke Ovarium zeigt isoliert carcinomatöse Degeneration.

Inoperabel. Die Bauchwunde wird geschlossen. Dauer 15 Minuten. Temp. 38,5. Puls 96.

20. November. Subjektives Wohlbefinden. Puls ist sehr klein. Temp. 38,1. Puls 100.

23. November. In der Nacht begann Pat. plötzlich zu schreien. Ist von da ab ohne Besinnung. Nachdem sie 48 Stunden so bewusstlos gelegen, von Zeit zu Zeit laut aufgeschrieen hatte, stieg die Temperatur innerhalb 3 Stunden rapid von 37,5 auf 42,5. Puls unfühlbar.

24. November. Morgens exitus letalis.

Lungenbefund aus dem Sektionsprotokoll:

Beide Lungen sind normal gross und fast überall lufthaltig anzufühlen. Nur der rechte untere Lappen scheint luftleer. An der Basis des rechten unteren Lappens zahlreiche Ekchymosen. L. L. U. L. blutarm, ziemlich stark ödematös, ganz lufthaltig. L. L. U. L. sehr blutreich, stark ödematös, zum Teil ganz luftleer.

R. L. O. L. wie der linke.

R. L. M. L. leicht emphysematös, wenig blutreich. R. L. U. L. sehr blutreich, in den oberen Partien stark ödematos. Der untere Teil in grosser Ausdehnung luftleer komprimiert.

Leichendiagnose: Carcinomatöses papilläres Kystom beider Ovarien mit Krebsmetastasen im Peritoneum und Netz. Hämorrhagisch serofibrinöse Peritonitis. Hypostatische Pneumonie des L. U. L. Partielle Kompression d. R. U. L. Lungenödem.

Fall V.

Z. A., 29 Jahre alt. Verheiratet seit 6 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 8. Juli 1888.

Diagnose: Kystoma ovarii.

Am 11. Juli Operation. Glatte Ovariotomie in Chloroformnarkose. Abends klagt Patientin über starke Schmerzen. Temp. 39,1. Puls 100.

12. Juli. Schmerzen noch vorhanden. Temp. 38,8. Puls 120.

13. Juli. Pat. klagt etwas über Husten. Kein Erbrechen. Temp. 39,5. Puls 136.

14. Juli. Pat. klagt über Stechen auf der Brust. Atemfrequenz ist vermehrt. Rhonchi sybillantes sind zu hören. Temp. 38,3. Puls 86.

15. Juli. Deutliche Pneumonie. R. H. O. lautes Bronchialatmen. Puls sehr frequent, unregelmässig. Digitalis 0,1, Antifebrin 0,25 mehrmals. Temp. 39,8. Puls 138.

16. Juli. R. H. U. abgeschwächtes Atmen und Dämpfung. Temp. 40,3. Puls 152.

17. Juli. Status idem. Puls kräftiger. Temp. 40,1. Puls 144.

18. Juli. R. H. jetzt über der ganzen Lunge Dämpfung und lautes Bronchialatmen. Temp. 39,8. Puls 140.

19. Juli. Die Atemfrequenz nimmt zu. Temp. 39,7. Puls 140.

20. Juli. Pat. sieht sehr verfallen aus. Temp. 40,7. Puls 146.

Camph. cum acid. benz.

21. Juli. Die Temperatur ist kaum herunterzudrücken. Abends bekommt Pat. ein Bad. Camph. 0,1. Aqu. val. 150,0, stdl. 1 Esslöffel. Temp. 40,0. Puls 140.

22. Juli. Puls 126. Temp. 41,0.

23. Juli. Eine vorgenommene Probepunktion ergiebt negatives Resultat. Temp. 40,7. Puls 144.

24. Juli. Krisis. Puls ist ruhig und kräftig. Temp. 39,4. Puls 100.

25. Juli. Überall vesikuläres Atmungsgeräusch hörbar. Temp. 37,5. Puls 88.

5. August. Geheilt entlassen.

Fall VI.

Sch. M., 63 Jahre alt, verheiratet seit 30 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 19. Januar 1889.

Diagnose: Kystoma ovarii.

Operation am 23. Januar. Glatte Ovariotomie in Chloroformnarkose. Dauer der Operation 35 Minuten. Abends wenig Schmerzen. Temp. 37,6. Puls 72.

24. Januar. Die Nacht war ruhig. Der Puls ist langsam und kräftig. Keine Flatus. Temp. 37,8. Puls 96.

25. Januar. In der Nacht 5maliges Erbrechen. Ziemlich starker Meteorismus. Puls frequent. Hohes Klysma ist ohne Erfolg. Wegen Verdacht auf Darmverschluss nochmalige Eröffnung der Bauchhöhle. Es zeigen sich die Darmschlingen stark aufgetrieben und etwas injiziert. Im Becken ist etwas blutige Flüssigkeit. Das Netz ist überall innig verklebt. In der Gegend des Stumpfes befindet sich eine durch Adhäsion mit dem Netz entstandene Abknickung des Darms, die auch mit dem Stumpf innig verklebt ist. Lösung der Adhäsion und Ausgleichung der Knickung des Dünndarms, welche sich jedoch immer wieder herstellt. Der Darm wird reponiert und die Bauchhöhle geschlossen. Puls klein. Kein Erbrechen. Abends giebt Pat. an, dass einige Flatus abgegangen seien. Temp. 38,3. Puls 124.

27. Januar. Der Leib ist etwas weicher, Puls kräftig, 120. Temperatur 37,6.

28. Januar. In der Nacht hatte Pat. Stuhlgang. Pat. fühlt sich ziemlich gut. Meteorismus geringer. Temp. 39,3. Puls 120.

29. Januar. Pat. hat viel Appetit und starken Durst. Puls ist frequent und kräftig. Temp. 39,2. Puls 136.

30. Januar. Nachts hatte Pat. viele diarrhoische Stühle. Dieselben sistieren auf 20 gtt. Tinkt. opii. Puls Abends sehr frequent. Leib stark empfindlich. Das Sensorium ist getrübt. Temp. 39,2. Puls 144. In der Nacht Trachealrasseln. Puls unfühlbar.

31. Januar. 4 h. a. m. Exitus letalis.

Lungenbefund aus dem Sektionsprotokoll:

Die Lungen sind collabiert. L. L. nirgends adhärent, die rechte ist etwas mit der Brustwand verwachsen. Oben ist sie im ganzen glatt, rechts mit einer fibrinösen Membran bedeckt. Fühlt sich elastisch an, rechts unten etwas derb. L. L. O. L. allenthalben lufthaltig, graurötlich durchfeuchtet. U. L. rotbraun, stark durchfeuchtet, lufthaltig. Aus den Gefässen quillt dunkles Blut. An einigen Stellen sind einige luftleere, rötlich graue kirschkerngrosse Herde. In den vorderen Partien ist das Parenchym graurötlich, allenthalben lufthaltig und mässig durchfeuchtet. R. L. O. L. ist lufthaltig, ziemlich durchfeuchtet. Zeigt mehrere über stecknadelkopfgrosse graue, luftleere Infiltrate. M. L. lufthaltig, graurot, wenig schwarz gefleckt. U. L. Allenthalben luftleer, rötlichgrau, körnig aussehend, aus den Gefässen quillt dunkles Blut.

Leichendiagnose: Laparotomiewunde. Rechtes Ovarium operativ entfernt. Leichte fibrinöse Peritonitis. Infiltration (eitrig oder diphteritisch) im Scheidengrunde. Ektasie des Dünndarms. Pneumonia crouposa im R. U. L. Sehnenflecke am Herzen. Braune Atrophie des Herzmuskels.

Fall VII.

F. J., 48 Jahre alt, ledig. Aufnahme in die Klinik am 16. Februar 1889.

Diagnose: Kystoma ovarii.

Operation am 19. Februar.

Ovariotomie in Chloroformnarkose. Die Cyste ist so gross, dass sie punktiert werden muss. Sie ist intraligamentär, und es ist schwierig, Peritoneum und Cystenwand zu trennen. Entfernung mit einem Teil des losgelösten Peritoneums.

Dauer der Operation 2 Stunden. Der Puls ist nach der Operation klein und unregelmässig, frequent. Abends wird der Puls etwas kräftiger. Keine Schmerzen. Temp. 38,3.

20. Februar. Subjektives Wohlbefinden. Temperatur steigt. Puls ist klein. In der Nacht erbrach Pat. zweimal, der Leib ist kahnförmig. Temp. 39,2. Puls 124.

21. Februar. Wegen Brechreiz erhält Pat. 0,005 Morphium. Auf hohe Klystiere erfolgen reichlich Flatus. Puls schwankt von 140—108. Temp. 37,2.

22. Februar. Der Puls steigt in der Nacht auf 140. Kein Brechreiz. Temp. 38,0.

23. Februar. Puls ist sehr klein und unregelmässig. Temp. 38,5. Puls 124.

24. Februar. Der Puls ist ruhiger geworden. Stuhlgang. Temp. 38,8. Puls 92.

25. Februar. Die Respiration ist frequent. Reichlich eitriges Sputum. Lungenbefund: R. H. U. Bronchialatmen. L. H. U. Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Temp. 39,3. Puls 136.

26. Februar. Subjektives Wohlbefinden. Temp. 38,3. Puls 104.

28. Februar. Unter Temperatursteigerung neue Atembeschwerden. Über den linken Unterlappen lautes Bronchialatmen hörbar. Eisblase. Temp. 38,9. Puls 96.

1. März. Status idem. Temp. 37,2. Puls 108.

2. März. Die Bauchwunde ist p. p. geheilt. Temp. 37,6. Puls 104.

5. März. Bronchialatmen und Dämpfung über der unteren Hälfte des linken Oberlappens. Temp. 38,0.

8. März. Das Stechen auf der Brust ist stärker. L. U. Bronchialatmen. Temp. 37,4. Puls 100.

15. März. Der Zustand ist der gleiche. Mässig viel Husten mit wenig zähem gelbem Sputum. Temp. 38,6. Puls 104.

2. April. Geheilt entlassen.

Fall VIII.

Z. M., 35 Jahre alt. Verheiratet seit 12 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 13. Mai 1889.

Diagnose: Myoma uteri.

Operation am 18. Mai. Myomotomie in Chloroformnarkose. Das in der vorderen Wand des Uterus sitzende Myom, welches tief ins Becken hineinreicht, wird enucleiert. Uterusamputation.

Dauer der Operation $2^1/_2$ Stunden. Pat. erwacht nach 2 Stunden. Hat starkes Aufstossen. Der Puls ist klein. Vollständige Radialislähmung am rechten Arm. Abends Morphium. Temp. 37,2. Puls 80.

19. Mai. Nacht war ruhig. Der Puls ist kräftig. Das Aufstossen hat nachgelassen. Temp. 38,3. Puls 104.

20. Mai. Relatives Wohlbefinden. Der Triceps und und Serratus rechts sind gelähmt. Völlige Anästhesie am rechten Arm. Temp. 37,3. Puls 108.

25. Mai. Pat. klagt etwas über Husten. Temp. 38,7. Puls 96.

26. Mai. Pat. klagt über Stechen auf der Brust. R. H. U. Bronchialatmen zu hören. Temp. 39,0. Puls 96.

27. Mai. Das Bronchialatmen ist auch über dem rechten Mittellappen zu hören. Temp. 39,1. Puls 104.

28. Mai. Reichlicher eitriger Auswurf. Temp. 39,3. Puls 108.

29. Mai. Krisis. Temp. 37,7. Puls 104.

1. Juni. Völliges Wohlbefinden. Pat. steht auf. Temp. 37,6. Puls 88.

2. Juni. Frost. Pneumonia recidiva. Bronchialatmen rechts. Temp. 39,2. Puls 116.

5. Juni. Krisis. Die Radialislähmung ist fast völlig verschwunden. Temp. normal.

8. Juni. Pat. steht auf.

12. Juni. Geheilt entlassen.

Fall IX.

W. M., 23 Jahre alt. Aufnahme in die Klinik am 26. November 1889. Diagnose: Prolapsus vaginae. Kystoma ovarii.

Operation am 8. Dezember. Glatte Ovariotomie in Chloroformnarkose. Pat. erwacht nach 2 Stunden. Puls nach der Operation klein, 72. Temp. 37,4.

9. Dezember. Pat. klagt viel über Schmerzen. Puls ist kräftiger. Auf ein Klysma erfolgen Abends reichliche Flatus. Temp. 38,0. Puls 96.

10. Dezember. Pat. erhält etwas Wein, den sie gut verträgt. Temp. 37,7. Puls 92.

12. Dezember. Pat. klagt viel über Reizhusten und dadurch verursachte Leibschmerzen. Temp. 37,6. Puls 96.

15. Dezember. Der Husten hat zugenommen. Abends steigt die Temperatur auf 39,6. Atmungsfrequenz 36. Die Expektoration ist erschwert.

Über der ganzen Lunge reichlich Rasselgeräusche hörbar. Über beiden Unterlappen lautes Bronchialatmen. Das Sputum zeigt blutige Beimengungen. Flor. Benz. Camph. aa 0,1. Inf. Sen. 8,0 : 180,0. Puls 124.

17. Dezember. Respiration ist beschleunigt. Über beiden Unterlappen lautes Bronchialatmen. Temp. 38,0. Puls 100.

19. Dezember. Krisis. Pat. fühlt sich wohl. Temp. 37,2. Puls 84.

20. Dezember. Das Bronchialatmen ist schwächer. Die Bauchnähte werden entfernt. Die Wunde klafft am unteren Wundwinkel, sonst p. p. geheilt. Temp. 37,0.

22. Dezember. Die Dämpfung hellt sich auf. Überall Rasselgeräusche hörbar, kein Bronchialatmen. Temp. normal.

27. Dezember. Pat. steht auf, fühlt sich sehr schwach. Bauchwunde granuliert gut.

14. Januar 1890. Geheilt entlassen.

Fall X.

N. A., ledig, 32 Jahre alt. Aufnahme in die Klinik am 16. Dezember 1889.

Diagnose: Graviditas. Allgemein ungleichmässig verengtes Becken.

Conj. vera = 7—7¼ cm.

Am 16. Dezember, 4 h. a. m. Das Kind liegt in Hinterhauptslage. Die Herztöne sind gut. Der Muttermund ist für einen Finger durchgängig. Der Cervix ist verstrichen und die Blase gesprungen. Wehen sind häufig und kräftig. Sectio caesarea.

Schnitt in der linea alba von 4 Finger breit oberhalb des Nabels bis zur Harnblase. Der Uterus wird in toto hervorgewälzt und eine Gummiligatur um den Cervix gelegt, sodass die Anhänge mit gefasst sind. Dann Schnitt in den Uterus in der Mittellinie im Fundus beginnend. Die Placenta, welche an der vorderen Wand sitzt, wird vom Schnitt getroffen. Ziemlich starke Blutung. Auf festes Anziehen des Schlauches steht die Blutung. Das Kind ist etwas asphyktisch, kommt jedoch bald zu sich. Der Uterus wird mit 15—20 Seidenknopfnähten geschlossen. Heisse Irrigationen in die Uterushöhle und vagina. 0,4 Ergotin, subcatan. Temp. 37,4. Puls 104.

17. Dezember. Beständige Klagen der Pat. über Schmerzen. Der ganze Leib ist meteoristisch aufgetrieben. Erbrechen. Hohes Klystier. Nachts Stuhlgang. Temp. 37,9. Puls 116.

18. Dezember. Der Leib ist ebenso aufgetrieben, wie gestern, aber weicher. Flatus gehen ab. Pat. hat Erbrechen. Temp. 39,0. Puls 136.

19. Dezember. Pat. war Nachts sehr unruhig und hat viele Schmerzen. Klagt über ziemlich starken Hustenreiz. Etwas Durchfall. Temp. 38,9. Puls 124.

20. Dezember. Der Leib ist weich. Das Erbrechen hat aufgehört. Temp. 37,4. Puls 116.

21. Dezember. Der Husten hält an. Die Schmerzen haben fast ganz nachgelassen. Temp. 38,3. Puls 124.

22. Dezember. Stuhlgang ist normal. Ziemlich starker Husten. Temp. 38,5. Puls 120.

23. Dezember. Lunge L. H. U. gedämpft. Bronchialatmen. Temp. 39,0. Puls 144.

24. Dezember. Status idem. Temp. 37,0. Puls 136.

25. Dezember. L. V. O. gedämpft und Bronchialatmen. L. U. ebenfalls pneumonisch infiltriert. Temp. 38,1. Puls 132.

26. Dezember bis 28. Dezember. Status idem. Pat. ist fieberfrei.

29. Dezember. Der Schall vorn ist tympanitisch. Rasselgeräusche. Hinten Bronchialatmen. Temp. 36,0. Puls 116.

2. Januar. L. H. U. Entferntes Bronchialatmen. Deutliche Dämpfung von der 7.—11. Rippe. Pleuritisches Exsudat. Temp. 39,5. Puls 136. In der Nacht vom 3. Januar auf 4. Januar kritischer Abfall der Temperatur.

10. Januar. L. O. normal. L. U. Das pleuritische Exsudat wird langsam resorbiert. Temp. normal.

16. Januar. L. H. U. Vesikuläres Atmen.

6. Februar. Entlassung.

Fall XI.

F. K., 46 Jahre alt. Verheiratet seit 23 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 11. Mai 1890.

Diagnose: Myoma uteri. Cystisch entartetes l. Ovarium.

Operation am 14. Mai. Laparotomie in Chloroformnarkose. Es zeigt sich, dass der Tumor von der ganzen Fundusfläche des Uterus abgeht. Es wird ein Schlauch um den 3 Finger breiten Stiel gelegt und der Stiel abgeschnitten. Dabei wird die Uterushöhle eröffnet. Verätzung derselben mit 10 % Carbollösung. Ausschneiden eines Keils aus dem Stumpfe, Etagennaht mit fortlaufender Seidennaht und einigen Seidenknopfnähten.

Entfernung des cystös entarteten Ovariums. Schluss der Bauchhöhle. Dauer der Operation $1^3/_4$ Stunden. Puls nach der Operation voll und ruhig, 80. Temp. 37,5. Mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab den Verdacht auf Sarkom.

15. Mai. Husten. Sonst Wohlbefinden. Temp. 37,9. Puls 92.

17. Mai. Husten. Stuhlgang auf Klysma. Temp. 38,0. Puls 100.

18. Mai. Untersuchungen der Lungen ergiebt Pneumonia catarrhalis L. H. U. Linke Spitze etwas suspekt. Temp. 37,3. Puls 88.

21. Mai. Lautes Bronchialatmen L. H. U. Temp. 38,7. Puls 96.

28. Mai. Die Pneumonie hat sich gelöst. Rasseln. Temp. normal.

30. Mai. Überall vesikuläres Atmen.

4. Juni. Entlassung.

Fall XII.

M. R., 48 Jahre alt. Verheiratet seit 21 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 21. Januar 1891.

Diagnose: Kystoma ovarii dextr. Am 24. Januar Laparotomie in Chloroformnarkose.

Glatte Ovariotomie. Temp. 38,7 nach der Operation. Puls 96.

25. Januar. Kein Erbrechen oder Aufstossen. Der Leib ist weich. Subjektives Wohlbefinden. Flatus gehen ab. Starkes Ödem an den Beinen. Temp. 38,3. Puls 120.

26. Januar. Auf Klystiere folgt 2mal reichlich Stuhlgang. Temp. 38,6. Puls 116.

29. Januar. Pat. klagt über Stechen in der rechten Seite beim Atemholen. Temp. 38,8. Puls 112. Atmung sehr beengt. Lungenbefund: Abgeschwächtes Atmen und leises Reibegeräusch.

30. Januar. In der Nacht liess Pat. Urin und Kot unter sich. Temp. 37,3. Puls 120. Beschwerden und Befund dasselbe. 0,0075 Morphium. Die Wunde zeigt keine Störungen im Heilungsverlaufe. Der Leib ist etwas aufgetrieben, in den unteren Partien aber nicht schmerzhaft. Das Ödem der unteren Extremitäten hat heute stark zugenommen.

4. Februar. Pat. klagt über Atemnot. Der Leib ist stark aufgetrieben und schmerzhaft. Pat. lässt Urin und Kot unter sich. Die Auftreibung des Leibes fällt nach Katheterismus. Das Ödem erstreckt sich jetzt auch auf die Bauchdecken. Digitalis, Strophantus, Calomel. Priessnitz'sche Wickelung der Beine. Temp. 37,0. Puls 124, mangelhaft.

5. Februar. Auf beiden Unterlappen pneumonische Erscheinungen. Rechts Dämpfung und bronchiales Atmen, links feuchte Rasselgeräusche und abgeschwächtes Atmen. Pektoralfremitus rechts verstärkt. Temp. 37,1. Puls 120.

6. Februar. Die Herzschwäche nimmt trotz Digitalis immer mehr zu. Calomel wird wegen Empfindlichkeit der Wundschleimhaut ausgesetzt. Die Dämpfung in den unteren Lungenlappen ist verbreitert, die Atemnot hochgradig. Das Ödem in den unteren Extremitäten hat abgenommen. Die Expektoration ist infolge hochgradiger Schwäche unmöglich. 2 Injektionen von ol. campher. Temp. 37,2. Puls 124.

7. Februar. Während der letzten Nacht beständige Abnahme der Kräfte. Atemnot nimmt zu. Pat. stöhnt laut vor Schmerz, lässt Urin und Kot unter sich gehen. Zeitweise ist Pat. vollständig benommen.

$8^1/_4$ Uhr Morgens Exitus letalis. Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Beide Lungen klein, die rechte etwas grösser und schwerer, als die linke. In den oberen Teilen lufthaltig, in den unteren luftleer. L. L. O. L. vollkommen lufthaltig. L. L. U. L. Pleura an den unteren Teilen mit mattem Belag bedeckt. An einer Stelle durch

die Pleura hindurchscheinend ein kleinzelliger Herd. Auf der Schnittfläche in den luftleeren Teilen unregelmässig ausgebuchtete kleine Hohlräume mit weicher, stellenweiser fester Umrandung.

R. L. zeigt nur 2 Lappen. O. L. lufthaltig. U. L. komprimiert. Leichendiagnose: Hypostatische Pneumonie. Jauchige Pleuritis rechts mit Kompression der Lunge. Lungenemphysem. Hydronephose links. Parenchymatöse Nephritis. Fettige Muskatleber. Thrombose der vena cava. Ödem der unteren Extremitäten.

Fall XIII.

R. B., 37 Jahre alt. Verheiratet seit 6 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 14. Februar 1894.

Diagnose: Myoma uteri.

Am 17. Februar Operation unter Äthernarkose mit Wanscher'scher Maske. Vorher 0,01 Morphium.

Laparotomie in Beckenhochlagerung. Abbindung und Durchtrennung der Anhänge des bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reichenden Myoms. Exstirpation beider vergrösserter Ovarien. Schluss der Bauchwunde. Während der Narkose vorübergehende Cyanose und schnarchende Atmung.

Dauer der Narkose $1^1/_4$ Stunde.

Im Laufe des Tages ziemlich reichliches Erbrechen. Morphium 0,01. Eisbeutel. Temp. 37,5. Puls 72.

18. Februar. Eintritt von Fieber. Pat. klagt über Stechen in der linken Seite, Husten und Schmerzen auf der Brust. Puls und Respiration beschleunigt. Sputum nicht vorhanden. L. H. U. eine fast handtellergrosse Partie gegen die hintere Axillarlinie zu leicht tympanitischer Perkussionsschall, spärliches feines Knistern. Temp. 38,6. Puls 100.

19. Februar. Klage über Husten und stärkeres Seitenstechen. Im Bereiche der unteren Partien des linken U. L. gedämpft tympanitischer Perkussionsschall

und deutliches Bronchialatmen. Sputum eitrig-schleimig. Temp. 37,3. Puls 104.

20. Februar. Befund wie gestern. Bronchialatmen weniger laut. Am Abend Dämpfung intensiver, ohne tympanitischen Beiklang. Spärliches Knistern. Sputum mässig reichlich eitrig-schleimig. Klagen über Schmerzen auch in der rechten Seite. Nichts nachzuweisen. Temp. 38,3. Puls 100.

21. Februar. Subjektives Befinden bedeutend besser. Brustschmerzen ebenso, auch Husten. Lungenbefund: gedämpft tympanitischer Perkussionsschall. L. H. U. ganz schwaches, unbestimmtes Atmen, hie und da feines Knistern. Temp. 38,1. Puls 96.

22. Februar. In der Nacht ziemlich viel Husten. L. H. U. ganz schwachgedämpftes unbestimmtes Atmen. Geringer schleimig-eitriger Auswurf. Temp. 38,3 Puls 92.

23. Februar. Allgemeinbefinden ziemlich gut. Gegen Abend stärkeres Fieber. Auf der Lunge ausser geringer Schalldifferenz und abgeschwächtem Atmen Nichts nachzuweisen. Temp. 38,6. Puls 96.

24. Februar. Im Verlauf dieses Tages unter erneuter Temperatursteigerung und verschlechtertem Allgemeinbefinden ziemlich heftiges Seitenstechen links, Atmungsbeschwerden und mehr Husten. L. H. U. Dämpfung. Atmungsgeräusch ziemlich unbestimmt. Temp. 39,7. Puls 116.

25. Februar. L. H. U. ziemlich intensive Dämpfung. Klingendes Bronchialatmen. Rechts Nichts nachzuweisen. Temp. 39,0. Puls 124.

26. Februar. In der Nacht sehr viel Husten. Reichlich schleimig-eitriges Sputum von leicht bräunlicher Färbung. Intensive Dämpfung L. H. U. vom Skapularrand abwärts. Bronchialatmen gegen die Axillarlinie zu. Gedämpft tympanitischer Perkussionsschall. Abgeschwächter Stimmfremitus. Rechts hinten circa in der Mitte Dämpfung mit tympanitischem Beiklang.

Bronchialatmen. An einer ganz circumscripten Stelle auch pleuritisches Reiben. Temp. 39,1. Puls 112.

27. Februar. Allgemeinbefinden besser. Husten geringer. Sputum noch ziemlich reichlich. Dämpfung L. H. U. Bronchialatmen ziemlich schwach. Nachts wie gestern. Temp. 38,5. Puls 108.

28. Februar. Die Dämpfung hat gegen gestern abgenommen. Bronchialatmen noch vorhanden. Auch rechts ist die Dämpfung zurückgegangen.

1. März. Nachdem Pat. sich heute morgen ziemlich gut befunden, bekommt dieselbe plötzlich um $^1/_2$3 Uhr Nachmittags einen Erstickungsanfall. Äusserst heftige Atemnot. Puls sehr klein, beschleunigt, kaum zu fühlen. Auf Ätherinjektionen erholt sich der Puls wieder etwas. Die Atmung bleibt ziemlich stark beschleunigt. Die Haut ist äusserst blass. Kurz nach 3 Uhr bekommt Pat. wieder einen heftigen Erstickungsanfall, dem sie um $3^1/_4$ Uhr erliegt.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: L. L. O. L. Im wesentlichen lufthaltig, ziemlich stark hyperämisch, in den unteren Partien sehr stark ödematös.

L. L. U. L. Vollständig luftleer, in den oberen und hinteren Partien schlaff und derb, in den vorderen fest anzufühlen, auf dem Durchschnitt die oberen und hinteren Partien von gleichmässiger, etwas feuchter, glänzender Schnittfläche. Die Infiltration ist nicht gleichmässig, sondern aus einzelnen zusammenstossenden Herden bestehend.

R. L. O. L. vollkommen lufthaltig, flaumig, etwas blass. Schnittfläche ziemlich trocken, normal. R. L. M. und U. L. ebenso.

Leichendiagnose: Akute Pleuropneumonie im L. U. L. Hyperämie und Ödem des L. O. L. Embolie der Pulmonalarterie und ihrer Äste. Myoma uteri. Residuen alter Peritonitis. Thrombose der vena cava asc. und hypogastr. dextr.

Fall XIV.

K. Th., 33 Jahre alt. Verheiratet seit 10 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 14. März 1894.

Diagnose: Ovarialkystom. Lungentuberkulose.

Operation am 19. März in Äthernarkose. Vorher 0,01 Morphium. Ovariotomie in Horizontallage. Dauer der Operation wegen der vielen Adhäsionen und der schwierigen Blutstillung 2 Stunden. Nachmittags hatte Pat. starke Schmerzen. Kein Erbrechen. 0,01 Morphium. Temp. 38,7. Puls 108.

20. März. Kein Erbrechen. Abdomen weich. Temp. 39,3. Puls 128.

21. März. In der Nacht Aufstossen und Erbrechen. Keine Flatus. Links vorn auf der Lunge bronchitische Geräusche. Hinten wurde die Untersuchung wegen der grossen Schwäche der Patientin unterlassen. Spärliches schleimig-eitriges Sputum. Pat. klagt über Husten und Leibschmerz. Temp. 38,0. Puls 92.

22. März. Im Laufe der Nacht mehrmaliges Erbrechen. Abdomen ziemlich stark aufgetrieben. Puls kräftiger wie gestern. Temp. 38,8. Puls 100.

23. März. In der Nacht zum 1. Male Abgang von Blähungen. Vormittags Stuhl. Temp. 36,6. Puls 88.

24. März. Pat. klagt über ziemlich viel Husten. Ziemlich reichlicher schleimig-eitriger Auswurf. Links vorn spärliches, kleinblasiges Rasseln. Temp. 38,3. Puls 100.

26. März. Bauchwunde tadellos geheilt. Ziemlich viel Husten. Beiderseits H. U. Rasseln. Sputum reichlich schleimig-eitrig. Temp. 38,1. Puls 104.

28. März. Handtellergrosser Dekubitus auf dem Kreuzbein entdeckt. R. H. U. Dämpfung und Bronchialatmen. Temp. 38,7. Puls 100.

30. März. Allgemeinbefinden besser. Sonst Status idem.

4. April. R. H. U. Keine Dämpfung mehr. Dekubitus beginnt sich abzustossen. Husten kaum vorhanden, spärliches schleimig-eitriges Sputum. In demselben reichlich Tuberkelbazillen. Spitzentuberkulose links. Stetige Besserung bis zur Entlassung am 12. Mai.

Fall XV.

J. E., 42 Jahre alt. Aufnahme in die Klinik am 10. Mai 1894.

Diagnose: Carcinoma ovariorum.

Am 12. Mai Laparotomie in Beckenhochlagerung. Während der Vorbereitungen zur Operation Chloroform, dann Äther. Der Uterus zeigt sich oberhalb des Beckeneingangs stark in die Höhe gedrängt. Entfernung der linken Tube und des linken Ovariums.

Bei der Untersuchung der anderen Seite zeigt sich, dass hinten an der Wirbelsäule ein grosser harter Tumor entschieden maligner Natur sich befindet, der offenbar dem Mesenterium des Darms mit seinem Ursprung von der Wirbelsäule aus angehört. Härte und Fixation desselben lassen seine und die Entfernung des rechten Ovariums als nutzlos erscheinen. Schluss der Bauchwunde. Kein Erbrechen. Temp. 37,7. Puls 104.

13. Mai. Gegen Mittag Fieber. Klage über etwas Husten. L. H. U. spärliche bronchitische Geräusche. Temp. 37,7. Puls 112.

14. Mai. Auf Klysma reichlich Stuhl. Ziemlich viel Husten. Rasseln etwas stärker. Stechen in der linken Seite. Temp. 37,8. Puls 108.

20. Mai. In den letzten Tagen fortgesetzt Klagen über Husten. Spärlich schleimiger Auswurf. L. H. U. Dämpfung und unbestimmtes Atmengeräusch. Temp. 38,3. Puls 112.

24. Mai. In den letzten Tagen höheres Fieber. L. H. U. Ausgesprochene Dämpfung und Bronchialatmen. R. H. U. spärliches Rasseln. Temp. 39,4. Puls 116.

3. Juni. L. H. U. Dämpfung etwas geringer. Kein Bronchialatmen mehr zu hören, sondern spärliches, feuchtes Rasseln. Pat. geht merklich zurück im Kräftezustand. Temp. 39,0. Puls 108.

18. Juni. L. H. U. noch geringe Dämpfung, abgeschwächtes Atmen. Stechen von Zeit zu Zeit.

19. Juni. Auf Wunsch Entlassung.

Fall XVI.

S. M., 38 Jahre alt. Aufnahme in die Klinik am 4. August 1894.

Diagnose: Retroflexio uteri, Bauchdeckenabcess, Perimetritis. Da wegen einer Narbe und der damit verbundenen Schmerzen die Pessarbehandlung nicht gut zum Ziele führt, wird Ventrofixation vorgeschlagen.

Am 9. August unter Chloroform- und Morphiumnarkose bei Beckenhochlagerung Laparotomie. Der Uterus wird aufgerichtet und mit 2 Seidennähten in dem unteren Wundwinkel befestigt. Schluss der Bauchwunde mit 2 tiefen und 3 versenkten Silbernähten. Nach der Operation kein Erbrechen. Temp. 37,6. Puls 96.

Klage über grosse Schmerzen im Leib.

10. August. Nachmittags heftige Schmerzen. Temp. 38,3. Puls 136. Da es den Eindruck bei der Operation machte, dass nach der Anziehung der Nähte die rechte Tube sich etwas abknickte, wird die 1. Fixationsnaht entfernt.

11. August. Abdomen aufgetrieben, ziemlich schmerzhaft. Auf Klysma Stuhl. Lunge: R. H. U. an einer circumscripten Stelle Dämpfung und Bronchialatmen. Temp. 38,9. Puls 132. In den nächsten Tagen Entfernung der 2. Fixationsnaht und stumpfe Eröffnung der Wunde, da aus den Nadelstichen Eiter quillt und die Wunde stark infiltriert ist. Eitrig infiltriertes subcutanes Fettgewebe. Jodoformgazetamponade.

23. August. Klagen über Schmerzen in der rechten Seite. R. H. U. Bronchialatmen. Dämpfung. Temp. 38,6. Puls 112.

24. August. R. H. U. Jodoformpinselung. Temp. 39,0. Puls 124.

16. September. Lungenbefund: R. H. U. Dämpfung und schwaches Bronchialatmen. Temp. 37,8. Puls 96.

29. September. In den letzten Tagen wieder öfter Fieber. Über Lungen R. H. U. Dämpfung und Rasseln.

7. November. Entlassung.

Fall XVII.

W. M., 26 Jahre alt, ledig. Aufnahme in die Klinik am 1. Oktober 1894.

Diagnose: Alte Verwachsung der linken Anhänge mit den benachbarten Darmschlingen. Starke Schmerzen infolge dieser Verwachsungen. Salpingotomie rechts war ausgeführt im Jahre 1891. Am 4. Oktober unter Chloroformnarkose in Beckenhochlagerung Laparotomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich, dass die Därme nicht zurückfallen, da zahlreiche feste Adhäsionen mit der Bauchwand vorhanden sind, welche zum Teil durch Abbinden und mit der Scheere getrennt werden müssen. Der Stumpf der rechtsseitigen Anhänge ist durch Adhäsionen in geringerem Grade mit den Därmen verwachsen. Die Därme sind so fest mit den linksseitigen Anhängen und zum Teil mit der vorderen Bauchwand verwachsen, dass eine Durchtrennung nur unter den grössten Schwierigkeiten und kaum ohne Verletzung des Darms möglich erscheint. Schluss der Bauchhöhle durch Silberdrahtnähte.

Nachmittags sehr heftige Schmerzen, mehrmals Morphium. Heftiges Erbrechen. Temp. 37,0. Puls 88.

5. Oktober. Seit heute Morgen sistiert das Erbrechen. Klage über heftige Schmerzen. Atmungs-

beschwerden und etwas Husten. Temp. 37,5. Puls 100. Klage über Stechen in der linken Brustseite.

6. Oktober. Abdomen ziemlich schmerzhaft. Stechen in der linken Brustseite noch vorhanden. L. H. U. Dämpfung und abgeschwächtes Atmen mit bronchialem Hauch. Abends Fieber (38,2). Puls 108.

8. Oktober. Abdomen weich, weniger schmerzhaft. Lunge: Status idem. Heftiger Husten. Temp. 38,1. Puls 96.

9. Oktober. Die ganze Lunge L. H. gedämpft. Auf der ganzen Lunge abgeschwächtes Atmen mit bronchialem Hauch. Auch L. U. abgeschwächter Schall und schwaches Bronchialatmen. Temp. 38,2. Puls 116.

12. Oktober. L. H. U. Dämpfung etwas geringer. Atmungsgeräusch unbestimmt. Rasseln gering. L. H. O. absolut gedämpft, lautes Bronchialatmen, ziemlich reichliches feuchtes kleinblasiges Rasseln. R. H. U. ebenfalls feuchte Rasselgeräusche. L. U. Schall gedämpft, tympanitisch und spärliches Rasseln. Temp. 39,0. Puls 112.

13. Oktober. Sehr viel Husten. Kein Sputum. Temp. 37,8. Puls 112.

14. Oktober. In der Nacht heftiger Schweiss. Husten und Schmerz bedeutend geringer. Temp. 37,7. Puls 92.

16. Oktober. L. H. O. Dämpfung verschwunden. L. H. U. etwas gedämpft. Über der ganzen Lunge Rasseln. Temp. 37,5. Puls 84.

17. Oktober. Stärkeres Stechen vorn auf der Brust. L. H. U. deutlich pleuritisches Reiben. Temp. 37,6. Puls 82.

20. Oktober. Über der Lunge nur noch hinten unten wenig Rasseln. Beim Husten klagt Pat. über Schmerzen im Leib.

25. Oktober. Lunge frei.

5. Januar. Entlassung.

Fall XVIII.

A. M., 58 Jahre alt. Verheiratet seit 25 Jahren. Aufnahme in die Klinik am 8. Oktober 1894.

Diagnose: Ovarialkystom.

Am 10. Oktober Operation. Laparotomie in Horizontallagerung. Erst Chloroform, bald jedoch, als der Puls schlechter wird, Äther. Nach der Entfernung des Tumors des linken Ovariums zeigt sich das rechte Ovarium ebenfalls in einen kindskopfgrossen Tumor verwandelt, welcher von dem bisher exstirpierten vollkommen bedeckt war. Das Bett des Tumors präsentiert sich als eine kolossale blutende Wundfläche. Die Blutung wird soweit möglich, durch Umstechen gestillt, doch ist vollkommene Stillung nicht möglich bei der kolossalen Wundfläche. Die Bauchhöhle wird rasch mit 20 durchgreifenden und 10 oberflächlichen Seidenknopfnähten geschlossen, fester Gaze- und Watte-Verband. Dauer der Operation 2 Stunden. Chloroformverbrauch 10 gr, Ätherverbrauch 20 gr, 2 Campherinjektionen. Im Laufe des Nachmittags erholt sich der Puls etwas. Kein Erbrechen. Wenig Schmerzen. Temp. 37,9. Puls 128.

11. Oktober. In der Nacht wird der Puls plötzlich wieder sehr klein und beschleunigt, erholt sich jedoch nach 4 Campherinjektionen und Wein. Abdomen ist nicht aufgetrieben. Temp. 38,6. Puls 156.

12. Oktober. Puls immer noch stark beschleunigt. Abnahme des Verbandes. Wunde ohne Reaktion. Abdomen nicht aufgetrieben, aber etwas schmerzhaft. Temp. 37,4. Puls 120.

13. Oktober. Puls regelmässiger. Es sind Flatus abgegangen. Abdomen schmerzhaft. Temp. 37,9. Puls 112.

14. Oktober. Im Laufe des heutigen Tages das schon gestern vorhandene Rasseln vermehrt, etwas Husten. Lungenuntersuchung unterlassen wegen grosser Schwäche der Patientin. Temp. 38,0. Puls 128.

15. Oktober. Im Laufe der Nacht wird der Puls immer kleiner. Stark beschleunigte, sehr mühsame Respiration. Abdomen nicht aufgetrieben. Temp. 38,7. Puls 140. Morgens 8 Uhr plötzlich Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Lungen gross, namentlich die rechte, in den oberen Teilen die linke. Die rechte Lunge vollständig leicht, nur der linke Unterlappen schwer. Am linken Unterlappen einzelne Gruppen von Ekchymosen.

L. L. O. L. vollständig lufthaltig. Durchschnitt etwas blassrötlichgrau, stark knisternd, im ganzen trocken. Auf Druck entleert sich wenig grossblasiger Schaum. Die hinteren Teile dunkler, blutreicher, etwas mehr schaumige Flüssigkeit entleerend. Aus den Bronchien quillt etwas eitriger Schleim.

L. L. U. L. klein, der untere Rand sehr dünn und luftleer, sehr schlaff, dazwischen infiltriert anzufühlende Herde. In den vorderen Teilen einige lufthaltige Partien. Schnittfläche in den luftleeren Teilen dunkelgraurot, sehr feucht, auf Druck entleert sich blutige Flüssigkeit, aus den Bronchien eitriger Schleim.

R. L. O. L. vollständig lufthaltig. Auf Druck entleert sich etwas blutiger Schaum.

R. L. M. L. und U. L. ebenso.

Leichendiagnose: Embolie der Lungenarterie. Diffuses Emphysem und geringes Ödem der Lungen. Schlaffer pneumonischer Herd im L. U. L. Kompression des L. U. L.

Fall XIX.

Sp. A., 51 Jahre alt, ledig. Aufnahme in die Klinik am 8. Oktober 1894.

Diagnose: Kystoma ovarii.

Am 11. Oktober Laparotomie unter Äthernarkose in Beckenhochlagerung.

Der Tumor ist nach seinem Aussehen ein Ovarialtumor. Man konnte jedoch nicht entscheiden, von

welchem Ovarium er ausgeht, so dass man es offenbar mit einem doppelseitigen zur Verwachsung gekommenen Tumor zu thun hat.

Die Herauslösung des Tumors aus seinen Verwachsungen ist äusserst schwierig und nur durch Zerfetzung desselben möglich. Gegen den Beckenboden wird der Tumor solider und lässt sich nur in einzelnen Bröckchen herausnehmen. Ob nicht vielleicht, wenn auch nur oberflächliche Verletzungen der Darmwand eingetreten sind, ist nicht sicher zu sagen. Ein diesbezügliches Nachsehen ist ohne Resultat.

Schluss der Bauchwunde mit durchgreifenden und versenkten Silbernähten und fortlaufender Catgutnaht. Dauer 2 Stunden, Puls ziemlich klein, so dass eine Campherinjektion nötig wird, worauf sich der Puls hebt. Kein Erbrechen. Sehr viel Durst. Temp. 37,7. Puls 112

12. Oktober. Abdomen etwas hart. Aufstossen, etwas Erbrechen. Klage über sehr viel Durst. Temp. 37,5. Puls 116.

13. Okober. Pat. erholt sich nicht recht von der Operation, sieht sehr verfallen aus. Puls immer beschleunigt. Abdomen hart, etwas aufgetrieben. Blähungen gehen nicht ab, erst auf Klysma einige. Temp. 36,8. Puls 112.

14. Oktober. Befinden gegen gestern schlechter. Abdomen etwas aufgetrieben, hart. Keine Blähungen. Klage über Kurzatmigkeit und Schmerzen beim Atmen. Temp. 37,1. Puls 124.

15. Oktober. Zunehmender Kräfteverfall. Respiration und Puls beschleunigt. Aufstossen und etwas Erbrechen. Temp. 37,0. Puls 130.

In der letzten Stunde Coma.

$7^1/_4$ Uhr Abends Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: L. L. O. L. überall lufthaltig. Schnittfläche grau, blutarm, glatt.

L. L. U. L. etwas derber. Schnittfläche graurot, blutarm. Beim Durchschneiden und auf Druck fliessen reichliche Mengen graurötlichen Schleimes ab.

R. L. O. L. wie links.

M. L. Schnittfläche grau, blutarm.

U. L. graurot, luftarm. Von der Schnittfläche fliesst braunrote, schmutzig verfärbte Flüssigkeit ab. Schnittfläche ist graubraun, deutlich granuliert.

Leichendiagnose: Peritonitis. Croup. Pneumonie im rechten Unterlappen. Ödem des rechten Unterlappens. Lungenemphysem. Verkalkte tuberkulöse Herde in beiden Oberlappen. Arteriosklerose der Aorta. Cystitis catarrhalis.

Fall XX.

F. Ch., 58 Jahre alt. Verwittwet seit 4 Jahren. Hat 9 mal geboren. Aufnahme in die Klinik am 15. November 1894.

Diagnose: Kystoma ovarii. Cystitis. Bronchitis.

Am 17. November. Operation in Chloroformnarkose. Laparotomie in Horizontallagerung. Glatte Ovariotomie. Dauer $1^1/_2$ Stunden. Pat. erwacht bald. Schmerzen sehr gering. Allgemeinbefinden leidlich. Kein Erbrechen. Temp. 39,3. Puls 124.

18. November. Allgemeinbefinden verhältnissmässig gut. Viel Husten. Morphium. Temp. 37,4. Puls 108.

19. November. Lungenerscheinungen nehmen zu. Starker Hustenreiz. Reichlich schleimig-eitriges Sputum, rötlich verfärbt am Abend. Über beiden Unterlappen zahlreiche feuchte, mittelgrosse blasige Rasselgeräusche, besonders rechts. Nach der Axillarlinie zu R. U. Bronchialatmen und Dämpfung. Temp. 37,3. Puls 140.

In der Nacht Verschlechterung.

Starkes Rasseln schon von weitem hörbar. Reichlich schleimig-eitriges Sputum. Wegen vielen Hustens Schmerzen im Leib. Morphium.

9 h. Morgens Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

L. L. O. L. blutarm, sehr ödematös.

U. L. blutreicher, ebenso ödematös, in der Mitte vereinzelte diffus begrenzte Stellen verdichtet, doch nicht luftleer.

R. L. O. L. wie links.

M. L. blutarm, lufthaltig, weniger ödematös, in den Bronchien spärliches, graues schleimiges Sekret.

U. L. blutreicher, sehr stark ödematös. Nach oben und aussen nicht ganz an die Peripherie heranreichend, die Gewebe dichter, graurötlich, sehr schlaff infiltriert. Weiter nach vorn sind die Gewebe in grösserem Umfange ausgesprochen infiltriert.

Leichendiagnose: Schlaffe pneumonische Infiltrate im R. U. L. Hochgradiges Lungenödem. Anämie der Lunge. Leichter linksseitiger Hydrothorax mit leichter Kompression des L. U. L. Hypertrophie des linken Ventrikels. Fettleber. Chronische Metritis. Links Pyonephrose.

Fall XXI.

R. E., 46 Jahre alt. Verheiratet seit 23 Jahren.

Aufnahme in die Klinik am 27. Dezember 1894.

Diagnose: Myoma uteri.

Am 15. Januar. Operation in Äthernarkose.

Laparotomie in Beckenhochlagerung. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich ein Tumor von tief dunkel blauroter Farbe, hauptsächlich ausgehend von den linken Funduspartien. Derselbe wird abgebunden, ein Schlauch um den Uterus gelegt und der Tumor abgeschnitten. Das Ovarium der rechten Seite zeigt sich cystös degeneriert und vergrössert. Wird abgebunden und abgetragen. Schluss der Bauchwunde.

Dauer der Operation 2 Stunden. Puls ist etwas beschleunigt. Schmerzen gering. Am Abend hört man

schon von weitem lautes Rasseln. Nachts Morphium. Temp. 39,5. Puls 130.

16. Januar. Das Rasseln über der Lunge hat bedeutend zugenommen. Temp. 39,6. Puls 172.

Über den Lungen, besonders rechts, ungemein reichliche, feuchte grossblasige Rasselgeräusche. Daneben, besonders in der Skapulargegend, sehr lautes Bronchialatmen. Rechts etwas mehr Abschwächung des Schalles, wie links. Sputum zäh, schleimig-eitrig. Enthält spärlich Pneumoniekokken (Kapselkokken), ausserdem zahlreiche Bazillen. Per rectum Digitalis als Infus wegen der erhöhten Pulsfrequenz. Wein, Sekt, Strophantus. Pat. ist nicht im Stande, zu expektorieren. Rasseln besteht fort. Abends Morphium.

In der Nacht nahmen die Lungenerscheinungen zu. Pat. droht zu kollabieren.

17. Januar. Nochmals Digitalisklysma. Flatus und dünner Stuhl. Puls 180. Nachmittags $2^3/_4$ Uhr unter Collapserscheinungen und grosser Unruhe Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Beide Unterlappen schlaff und komprimiert.

L. L. O. L. wenig blutreich, stark ödematös.

U. L. blutreich. Nach der Peripherie in grosser Ausdehnung dunkelbraunrot infiltriert, luftleer. R. L. O. L. im oberen Teil schlaff pneumonisch infiltriert. Das übrige Gewebe lufthaltig, stark ödematös.

M. L. in den hinteren Partien in gleicher Weise infiltrirt.

U. L. luftarm, komprimiert. Randzone völlig luftleer. Das übrige Gewebe ziemlich blutreich.

Leichendiagnose: Blutige Suggilationen des Peritoneums mit blutig serösem Erguss. Parametritischer Abscess mit eitriger Thrombophlebitis. Fettleber. Trübe Schwellung der Nieren. Hypostatische Pneumonie. Lungenödem. Lungenemphysem. Fettige Degeneration des Herzmuskels.

Vorstehende 21 Pneumonien sind beobachtet worden nach 338 in der hiesigen Frauenklinik vom Jahre 1887 bis zum Jahre 1894 ausgeführten Laparotomien.

Mehrere Pneumonien, die erst 16—20 Tage nach der Operation auftraten, habe ich nicht erwähnt, weil man bei diesen wohl kaum die Narkose als ursächliches Moment anschuldigen kann.

Es sind sowohl katarrhalische als auch kroupöse Pneumonien mit angeführt worden, weil, wenn es auch auf den ersten Blick scheint, als ob direkt durch die Narkose nur katarrhalische Pneumonien hervorgerufen werden könnten, zu jeder Zeit durch Aspiration des fast regelmässig in normalen Mund- und Nasensekreten vorkommenden Diplococcus pneumoniae aus der katarrhalischen die kroupöse Form entstehen kann.

Die Laparotomien verteilen sich auf die 8 Jahre wie folgt:

1887	— 29	Laparotomien
1888	— 23	„
1889	— 26	„
1890	— 46	„
1891	— 43	„
1892	— 52	„
1893	— 55	„
1894	— 64	„
Summa	338.	

Von diesen Laparotomien sind unter Chloroformnarkose ausgeführt 300.

Unter Äthernarkose (ich rechne alle diejenigen Narkosen zu den Äthernarkosen, bei denen erst Chloroform, dann Äther angewendet wurde, da der bei weitem grösste Teil der Operation unter Äthernarkose ausgeführt wurde) wurde 38 mal laparotomiert.

Wenn wir den Tag des Eintritts der Pneumonie nach der Operation berücksichtigen, erhalten wir folgende Zahlen:

Chloroformnarkose.

Fall No.	Tag des Eintritts der Pneumonie nach der Operation
1	2
2	5
3	2
4	4
5	2
6	7
7	6
8	7
9	4
10	3
11	3
12	5
16	3
17	2
20	3

Äthernarkose.

Fall No.	Tag des Eintritts der Pneumonie nach der Operation
13	2
14	2
15	2
18	3
19	3
21	1

Im Durchschnitt trat also die Pneumonie nach der Chloroformnarkose circa am 4. Tage auf, während nach der Äthernarkose schon fast immer am 2. Tage deutliche Pneumonieerscheinungen sich zeigten. Man bekommt den Eindruck, als ob die Pneumonie nach der Äthernarkose fulminanter auftrete und direkter mit der Narkose zusammenhängt, als dies bei der Chloroformnarkose der Fall ist.

Verstärkt wird dieser Eindruck, wenn man die Zahlen der Todesfälle infolge von Pneumonien nach Äther- und Chloroformnarkose vergleicht.

Von den 21 Pneumonien endeten 8 tötlich.

Wenn man auch nicht behaupten kann, dass bei allen diesen 8 Fällen die Pneumonie die direkte Todesursache war, so muss man doch zum mindesten zugestehen, dass bei den durch eine so schwere Operation geschwächten Patienten das Hinzutreten einer Pneumonie von grösster Lebensgefahr für den Patienten begleitet ist und wenigstens in den meisten Fällen die Ursache des Todes gewesen ist.

Die 8 Todesfälle verteilen sich bei unseren Fällen in der Weise, dass sowohl auf Äther-, wie auch Chloroformnarkosen je 4 fallen.

Bei der erheblich geringeren Anzahl der Äthernarkosen würde dies sehr zu Ungunsten des Äthers sprechen. Wir haben 15 Pneumonien nach Chloroformnarkosen mit 4 Todesfällen = 20 % und 6 Pneumonien mit 4 Todesfällen = 66 %. Bei den 4 letzteren Todesfällen ist wohl mit Bestimmtheit die Pneumonie als direkte Todesursache anzusehen, da der Tod unter spezifischen Lungenerscheinungen eintrat.

Analog diesem für den Äther nicht günstigen Resultat ist das Verhältnis der Häufigkeit des Eintretens von Pneumonien überhaupt nach Äther- und Chloroformnarkosen.

300 Chloroformnarkosen wurden gefolgt von 15 Pneumonien = 5 %. 38 Äthernarkosen wurden gefolgt von 6 Pneumonien = 13,13 %.

Wir kommen also hier zu dem Resultate, dass bei einer Äthernarkose in beinahe 3 mal höherem Grade die Gefahr einer nachfolgenden Pneumonie in Betracht kommt.

Wenn wir nun unsere nachträglichen Todesfälle in die Zahlen der Statistik von Gurlt einsetzen, so erhalten wir folgende Zahlen: 133 729 Chloroformnarkosen mit 46 Todesfällen während und 4 Todesfällen nach der Narkose gibt ein Verhältnis von 1 : 2674. Dem gegenüber stehen 14 646 Äthernarkosen mit 1 Todesfall während und 4 Todesfällen nach der Narkose, was ein Verhältnis von 1 : 2929 ergiebt.

Diese Zahlen stellen die so oft gerühmte Ungefährlichkeit des Äthers als Narkoticum zum mindesten sehr in Frage, zumal da man annehmen kann, dass dieses Verhältnis bei einem grösseren Material sich noch mehr zu Ungunsten des Äthers verschieben würde.

Dem gegenüber bleiben die Gefahren der Chloroformnarkose natürlich die alten, und muss man diese durch entsprechende Mittel herabzusetzen suchen.

Die Dauer der Operation habe ich leider nur in 13 Fällen angegeben gefunden. Von diesen Fällen sind Chloroformnarkosen die Fälle

Fall No.	Dauer der Operation
3	1 Stunde
4	15 Minuten
6	35 Minuten
7	2 Stunden
8	$2^1/_2$ „
9	2 „
11	$1^3/_4$ „
20	$1^1/_2$ „

Äthernarkosen.

Fall No.	Dauer der Operation
13	$1^1/_4$ Stunde
14	2 Stunden
18	2 „
19	2 „
21	2 „

Von Interesse ist es noch, zu sehen, ob Beckenhoch- oder Horizontallagerungen der Kranken einen besonderen Einfluss auf die Entstehung einer Pneumonie haben.

Nach Amann ist die Beckenhochlagerung der Patienten für die Äthernarkose nicht nur nicht erschwerend, sondern sogar günstig, da die vermehrten Sekrete der Luftwege nicht leicht in die feinen Bronchien gelangen können, sondern gegen die Mundhöhle abfliessen.

Schönherr berichtete, dass die bei 13 Operationen angewendete Beckenhochlage in einigen Fällen die Atmung erschwerte, jedoch im Übrigen die Narkose, abgesehen von geringer Verzögerung des Eintrittes tiefen Schlafes, keineswegs beeinträchtigte, sogar von nicht zu unterschätzendem Vorteil war, sobald Schleim- und Speichelsekretion in stärkerem Grade auftraten. Nach Aufgabe der Beckenhochlage trat stets völlig ruhige Atmung.

Vogel führt einen Fall von schwerer Pneumonie auf die steile Beckenhochlagerung zurück, „welche das Freihalten der Atmung sehr erschwert.“

Auch Landau weist darauf hin, dass bei allen Operationen, wo die Trachea nicht in horizontaler Position gestreckt ist, leicht Unannehmlichkeiten auftreten können.

Nach unseren Zahlen müssen wir uns zu der Ansicht von Amann bekennen.

Im Jahre 1893, wo bei 55 Laparotomien unter Chloroformnarkose 40 mal bei Beckenhochlage, 15 mal bei Horizontallage operiert wurde, wurde keine Pneumonie beobachtet.

Im Jahre 1894 dagegen wurden 9 Pneumonien, von denen 6 nach Äthernarkose auftraten, beobachtet, und zwar nach 49 Laparotomien bei Beckenhochlagerung 6, und nach 16 Laparotomien bei Horizontallagerung 3.

Von den 6 nach Beckenhochlagerung beobachteten Pneumonien traten 4 nach Äthernarkose und 2 nach Chloroformnarkose auf, während von den 3 nach Horizontallagerung beobachteten Pneumonien 2 nach Äthernarkose auftraten. Es ergeben diese Zahlen ein für die Horizontallage um ein kleines ungünstigeres Verhältnis, indem nach Beckenhochlage in 6,7 % und nach Horizontallage in 9,6 % der Fälle eine Pneumonie folgte.

Diese letzten Zahlen sind natürlich viel zu klein, um irgendwie bindende Schlüsse auf die grössere Gefährlichkeit der Beckenhoch- oder Horizontallage in Bezug auf die Entstehung von Pneumonien zuzulassen.

Es ist aber nicht zu bestreiten, dass die Gefahr des Eintritts einer Pneumonie nach der Äthernarkose eine sehr viel grössere ist, als nach der Chloroformnarkose, und dass die Zahl der Spättodesfälle nach Äthernarkose der Zahl der Todesfälle während der Chloroformnarkose zum Mindesten gleichkommt.

Jedenfalls ist der Äther kein so durchaus harmloses Anästhetikum, als welches er bis jetzt zumeist hingestellt wurde, und zur völligen Klarlegung der Verhältnisse ist es nötig, bei einer Sammelforschung über Narkosen alle Spättodesfälle, die nicht der ursprünglichen Grundkrankheit, sondern dem Narcoticum zur Last gelegt werden können, genau zu registrieren.

An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Frommel für die Anregung zu der Arbeit, sowie für die Überlassung des Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Herrn Dr. Schmidt, I. Assistenz-Arzt der Klinik, bin ich gleichfalls für seine freundliche Unterstützung sehr zu Dank verpflichtet.

Benutzte Litteratur.

Schönherr, G. Leipzig 1893. Dissertation.
Neeb, Chr. Freiburg 1893. Dissertation.
Gerster, New-York 1887. Med. Rec.
Berliner klin. Wochenschrift 1889. 15. Zweifel.
„ „ „ 1889. 50. v. Herff.
„ „ „ 1890. 12. Kunkel.
„ „ „ 1894. 46. Mikulicz.
Deutsche Med. Wochenschrift. 1893. 16. Gurlt.
Deutsche Med. Wochenschrift. 1894. 37. Poppert.
Virchow's Archiv, Bd. CXV, Heft I.
Zeitschrift für Gynäkologie. 1894.